

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-139180

(43)Date of publication of application : 25.05.1999

(51)Int.Cl.

B60K 35/00  
G02B 7/198  
G02B 27/02  
H04N 5/64

(21)Application number : 09-312067

(71)Applicant : NISSAN MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 13.11.1997

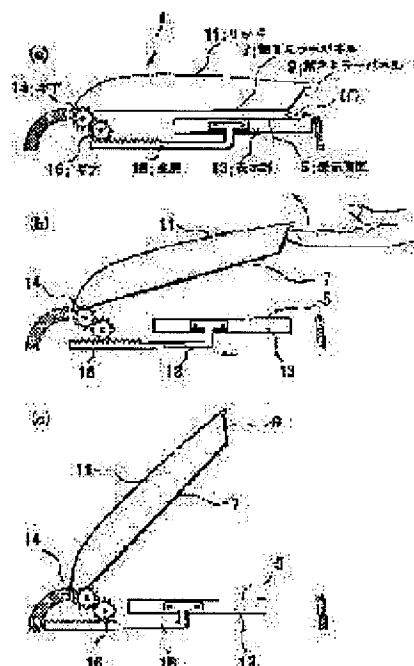
(72)Inventor : ITO TOSHIYUKI

## (54) OPENABLE REFLECTION TYPE DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an openable reflection type display device which can display usable information in a housed condition so as to contribute to effective use of the device.

**SOLUTION:** A second mirror panel 9 is arranged at a predetermined mounting angle to a first mirror panel 7. In this way, an image luminously displayed from a part of a display unit 13 is reflected by a second reflection face of the second mirror panel 9 so as to be led in the view point direction of an occupant even when the first mirror panel 7 is housed so as not to protrude above a dashboard.





(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-139180

(43) 公開日 平成11年(1999) 5月25日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

F I

B 6 0 K 35/00

B 6 0 K 35/00

A

G 0 2 B 7/198

G 0 2 B 27/02

A

27/02

H 0 4 N 5/64

5 2 1 F

H 0 4 N 5/64

5 2 1

G 0 2 B 7/18

B

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平9-312067

(22) 出願日

平成9年(1997)11月13日

(71) 出願人 000003997

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72) 発明者 伊藤 敏行

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産

自動車株式会社内

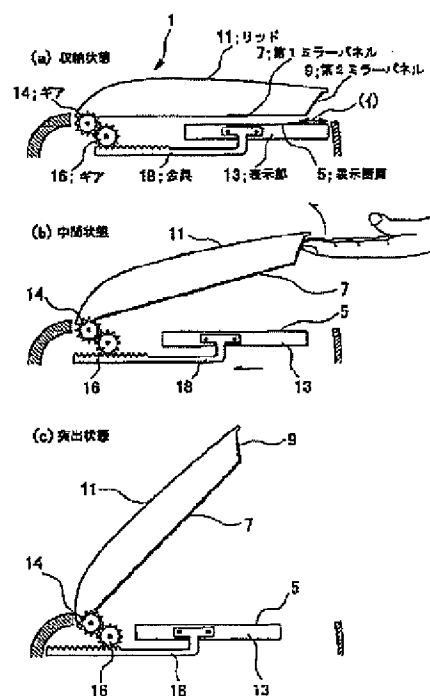
(74) 代理人 弁理士 三好 秀和 (外 8 名)

(54) 【発明の名称】 開閉式反射型表示装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、収納時にも有用な情報を表示することができ、装置の有効利用に寄与することができる開閉式反射型表示装置を提供することにある。

【解決手段】 ダッシュボード3上に突出しない状態に第1のミラーパネル7が収納された場合でも、第1のミラーパネル7に対して所定の取り付け角度を有して第2のミラーパネル9を配置し、収納時には表示部13の一部から発光表示される画像を第2のミラーパネル9の第2の反射面で反射して乗員の視点方向に導く。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車室内前方に配置されるダッシュボード内に固定され、ダッシュボード内に位置する表示画面から画像を発光表示する表示手段と、  
ダッシュボードに対して可動配置され、排出時には該ダッシュボードの上方位置に突出し表示手段から発光表示される画像を第1の反射面で反射して乗員の視点方向に導く一方、収納時には該ダッシュボード上に突出しない状態に収納される第1のミラー部材とを備える開閉式反射型表示装置において、  
前記第1のミラー部材に対して所定の取り付け角度を有して配置され、収納時には表示手段の一部から発光表示される画像を第2の反射面で反射して乗員の視点方向に導く第2のミラー部材を備えることを特徴とする開閉式反射型表示装置。

【請求項2】 前記第1のミラー部材がダッシュボード上に突出しない状態に収納される場合には、前記表示手段から発光表示される画面の一部を第2のミラー部材に反射させて表示するように前記表示画面を移動する画面移動手段を有することを特徴とする請求項1記載の開閉式反射型表示装置。

【請求項3】 前記第1のミラー部材がダッシュボード上に突出しない状態に収納される場合には、前記表示手段から発光表示される画面の一部を第2のミラー部材に反射させて表示するように前記第2のミラー部材を移動する反射面移動手段を有することを特徴とする請求項1記載の開閉式反射型表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、開閉式反射型表示装置に関し、特に、ダッシュボード上にミラーパネルを突出させて発光表示される画面情報をミラーパネルに反射させて表示することができる開閉式反射型表示装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、開閉式反射型表示装置としては、特開平9-156399号公報記載の「車両用画像表示装置」が知られている。このものは、車室内に設けられたダッシュボード上面に開口部を形成し、その中にテレビモニタの表示画面を上方に向けて固定配置しておき、ダッシュボード上面には開口部の上方にミラーパネルを回動自在に配置するものである。この表示装置を使用するときは、ミラーパネルを斜め約45度位に開いてテレビモニタの画像をミラーパネルで反射して、乗員の視点方向に導くようにして外光による表示の見づらさを解消すると共に、直射日光による表示装置の劣化を防止し、一方、表示装置を使用しないときには、ミラーパネルを閉じて、ダッシュボードの上面に対し略フラットにすることで、直射日光による表示装置の劣化を防止すると共に、邪魔にならないようにすることができるという利点

を有するものである。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の開閉式反射型表示装置にあっては、直射日光による表示装置の劣化を防止しつつ、不使用時には邪魔にならないように収納していたので、ミラーパネルをダッシュボード上面に開いているときにのみ、テレビモニタの画像をミラーパネルに反射させて表示するようになっていた。このため、従来の開閉式反射型表示装置では、ミラーパネルがダッシュボード内に収納されているときに使用することは考慮されておらず、表示装置としての有効利用の度合いが低かった。

【0004】本発明は、上記に鑑みてなされたもので、その目的として、収納時にも有用な情報を表示することができ、装置の有効利用に寄与することができる開閉式反射型表示装置を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、上記課題を解決するため、車室内前方に配置されるダッシュボード内に固定され、ダッシュボード内に位置する表示画面から画像を発光表示する表示手段と、ダッシュボードに対して可動配置され、排出時には該ダッシュボードの上方位置に突出し表示手段から発光表示される画像を第1の反射面で反射して乗員の視点方向に導く一方、収納時には該ダッシュボード上に突出しない状態に収納される第1のミラー部材とを備える開閉式反射型表示装置において、前記第1のミラー部材に対して所定の取り付け角度を有して配置され、収納時には表示手段の一部から発光表示される画像を第2の反射面で反射して乗員の視点方向に導く第2のミラー部材を備えることを要旨とする。

【0006】請求項2記載の発明は、上記課題を解決するため、前記第1のミラー部材がダッシュボード上に突出しない状態に収納される場合には、前記表示手段から発光表示される画面の一部を第2のミラー部材に反射させて表示するように前記表示画面を移動する画面移動手段を有することを要旨とする。

【0007】請求項3記載の発明は、上記課題を解決するため、前記第1のミラー部材がダッシュボード上に突出しない状態に収納される場合には、前記表示手段から発光表示される画面の一部を第2のミラー部材に反射させて表示するように前記第2のミラー部材を移動する反射面移動手段を有することを要旨とする。

## 【0008】

【発明の効果】請求項1記載の本発明によれば、ダッシュボード上に突出しない状態に第1のミラー部材が収納された場合でも、第1のミラー部材に対して所定の取り付け角度を有して第2のミラー部材を配置し、収納時には表示手段の一部から発光表示される画像を第2のミラー部材の第2の反射面で反射して乗員の視点方向に導く

ので、収納時にも有用な情報を表示することができ、装置の有効利用に寄与することができる。

【0009】また、請求項2記載の本発明によれば、第1のミラー部材がダッシュボード上に突出しない状態に収納される場合には、表示手段から発光表示される画面の一部を第2のミラー部材に反射させて表示するように表示画面を移動することで、収納時にも有用な情報が発光表示された表示画面を第2のミラー部材下方に移動するようにしているので、有用な情報を表示することができ、装置の有効利用に寄与することができる。

【0010】また、請求項3記載の本発明によれば、第1のミラー部材がダッシュボード上に突出しない状態に収納される場合には、表示手段から発光表示される画面の一部を第2のミラー部材に反射させて表示するように第2のミラー部材を移動することで、収納時にも有用な情報が発光表示された表示画面上に第2のミラー部材を移動するようにしているので、有用な情報を表示することができ、装置の有効利用に寄与することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

（第1の実施の形態）図1は、本発明の第1の実施の形態に係る開閉式反射型表示装置31の配置及び構成を示す図である。図1に示すように、開閉式反射型表示装置1は車室内前方に配置されるダッシュボード3内に固定されている。また、ダッシュボード3内には画像を発光表示する表示部の表示画面5が配置されている。さらに、表示部の表示画面5から発光表示される画像を反射する第1のミラーパネル7と第2のミラーパネル9とを保持するリッド11がダッシュボード3に対して回動可能に配置されている。

【0012】次に、図2（a）を参照して開閉式反射型表示装置1の詳細な構成を説明する。なお、図2（a）は開閉式反射型表示装置1が収納状態であるときの側面断面図である。図2（a）に示すように、開閉式反射型表示装置1は、リッド11の回転軸に取り付けられたギア14と、ギア14の回転方向とは逆方向に回転するギア16と、表示部13に取り付けられギア16の回転に応じて左右に移動する金具18とを有している。

【0013】ここで、図2～図3を参照して、開閉式反射型表示装置1の収納状態から突出状態に至る機動的な動作を説明する。なお、図2（b）は開閉式反射型表示装置1が中間状態であるときの側面断面図であり、図2（c）は突出状態であるときの側面断面図である。また、図3（a）は第2のミラーパネル9で反射表示される画像情報であり、図3（b）は第1のミラーパネル7で反射表示される画像情報である。

【0014】まず、開閉式反射型表示装置1が収納状態にある場合には、図2（a）に示すように、リッド11に取り付けられた第1のミラーパネル7と表示部13の

表示画面5とが平行かつ接近状態になっている。また、第2のミラーパネル9は第1のミラーパネル7に対して所定の取り付け角度を有してリッド11右端部に配置されており、収納時には、ダッシュボード3の上方位置に第2のミラーパネル9のみが突出している。なお、表示部13の右端部位置に収納状態検出スイッチ（図外）を設けておき、このスイッチがオン状態に変わったときに表示部13が右端部まで移動したことを検出する。収納状態検出スイッチ（図外）がオン状態になっている場合には、表示部13の一部に例えば方位情報と時刻情報を表示しておくこととする。

【0015】この収納状態では、表示画面5の一部（イ）には、表示部13による画像情報が発光表示されているので、発光表示される画像情報は第2のミラーパネル9の反射面で反射して乗員の視点方向に導びかれる。この結果、図3（a）に示すように、例えば方位情報と時刻情報が第2のミラーパネル9に反射して表示される。

【0016】次に、乗員がリッド11の先端部に指先を当ててリッド11を上方に押し上げる場合には、図2（b）に示すような中間状態になる。即ち、リッド11の先端部が上方に押し上げられるにつれて、リッド11の回転軸に取り付けられたギア14は左回りに回転し、ギア14の回転方向とは逆方向の右回りにギア16は回転する。同時に、ギア16が右回りに回転するにつれて金具18は左方向に移動するので、金具18の移動に応じて表示部13は左方向に移動する。

【0017】さらに、図2（c）に示すように、リッド11が突出状態になった場合には、表示部13は左端部に設けられたストップ（図外）の位置まで移動させられてこの位置で停止する。なお、ストップ（図外）の位置に突出状態検出スイッチ（図外）を設けておき、このスイッチがオン状態に変わったときに表示部13が左端部まで移動したことを検出する。突出状態検出スイッチ（図外）がオン状態になっている場合には、表示部13に例えば地図情報を表示しておくこととする。

【0018】この突出状態では、表示画面5には表示部13による画像情報が発光表示されているので、発光表示される画像情報は第1のミラーパネル7の反射面で反射して乗員の視点方向に導びかれる。この結果、図3（b）に示すように、例えば地図情報が第1のミラーパネル7に反射して表示される。

【0019】このように、ダッシュボード3上に突出しない状態に第1のミラーパネル7が収納された場合でも、第1のミラーパネル7に対して所定の取り付け角度を有して第2のミラーパネル9を配置し、収納時には表示部13の一部から発光表示される画像を第2のミラーパネル9の第2の反射面で反射して乗員の視点方向に導くので、収納時にも有用な画像情報を表示することができ、装置の有効利用に寄与することができる。

【0020】また、第1のミラーパネル7がダッシュボード3上に突出しない状態に収納される場合には、表示部13から発光表示される表示画面の一部(イ)を第2のミラーパネル9に反射させて表示するように表示画面5を移動することで、収納時にも有用な画像情報が発光表示された表示画面を第2のミラーパネル9下方に移動するようにしているため、有用な画像情報を表示することができ、装置の有効利用に寄与することができる。

【0021】なお、本実施の形態においては、乗員がリッド11を上方に押し上げるような手動操作に応じて、リッド11が収納状態から突出状態に切り替わる場合について説明したが、本発明はこのような手動操作に限られることなく、例えばモータ駆動を用いる場合にも同様にリッド11を収納状態から突出状態に切り替え移動することができる。この場合、例えばナビゲーション装置(図外)等の電源スイッチのオン操作に応じて、ギア16の回転軸に設けられるモータを右回転させ、突出状態検出スイッチ(図外)がオフ状態からオン状態に変わったときにこのモータを停止するように構成すればよい。

【0022】(第2の実施の形態)次に、図4(a)は、本発明の第2の実施の形態に係る開閉式反射型表示装置31の配置及び構成を示す収納状態時の側面断面図である。図4(a)に示すように、開閉式反射型表示装置31は、表示部13には2つのガイド溝33、35を有するレール付ブラケット37と、一端をリッド11に回転自在に軸支され他端をレール付ブラケット37のガイド溝33に摺動可能かつ回転可能に軸支される支え金具39と、リッド11の端部に固定されレール付ブラケット37のガイド溝35に摺動自在に挿入されるレール保持用ボス39とを有している。

【0023】ここで、図4～図5を参照して、開閉式反射型表示装置31の収納状態から突出状態に至る機動的な動作を説明する。なお、図4(b)は開閉式反射型表示装置31が中間状態であるときの側面断面図であり、図4(c)は突出状態であるときの側面断面図である。また、図5はリッド11と支え金具39との間でリッド11の突出状態を保持するバネ41の側面断面図である。

【0024】まず、開閉式反射型表示装置31が収納状態にある場合には、図4(a)に示すように、リッド11に取り付けられた第1のミラーパネル7と表示部13の表示画面5とが平行かつ接近状態になるように、支え金具39がガイド溝33の左端部に収まっている。また、第2のミラーパネル9は第1のミラーパネル7に対して所定の取り付け角度を有してリッド11右端部に配置されており、収納時には、ダッシュボード3の上方位置に第2のミラーパネル9のみが突出している。なお、ガイド溝33の左端部位置の溝部に収納状態検出スイッチ(図外)を設けておき、このスイッチがオン状態になっているときにはリッド11が収納されていることを検

出できる。また、収納状態検出スイッチ(図外)がオン状態になっている場合には、表示部13の一部に例えば方位情報と時刻情報を表示しておくこととする。

【0025】この収納状態では、表示画面5の一部(ロ)には、表示部13による画像情報が発光表示されているので、発光表示される画像情報は第2のミラーパネル9の反射面で反射して乗員の視点方向に導びかれる。この結果、図3(a)に示すように、例えば方位情報と時刻情報が第2のミラーパネル9に反射して表示される。

【0026】次に、乗員がリッド11の先端部に指先を当ててリッド11を上方に押し上げる場合には、図4(b)に示すような中間状態になる。即ち、リッド11の先端部が上方に押し上げられる場合、レール保持用ボス39にはガイド溝35内の左端部方向に回転自在に押されている一方、支え金具39の下端部はレール付ブラケット37上のガイド溝33内を右方向に摺動される。

【0027】次に、リッド11の先端部が上方に押し上げられ、最後に、支え金具39の下端部はレール付ブラケット37上のガイド溝33右端部まで摺動され、ガイド溝33右端部に設けられた溝に軸支される。さらに、乗員がリッド11の先端部を後方に押すと、支え金具39の下端部はレール付ブラケット37上のガイド溝33右端部に設けられた溝に軸支されているので、今度は、レール保持用ボス39がガイド溝35内を右方向に摺動して移動される。

【0028】次に、図4(c)に示すように、支え金具39の下端部はレール付ブラケット37上のガイド溝33右端部に位置し、かつ、リッド11の下端部に取り付けられたレール保持用ボス39がガイド溝35右端部まで摺動される。このとき、乗員がリッド11の先端部から指先を離しても、図5に示すバネ41の弾性力によりリッド11は突出状態を保持している。なお、リッド11の下端部に取り付けられたレール保持用ボス39がガイド溝35右端部まで摺動されて停止した場合には、この停止位置に突出状態検出スイッチ(図外)を設けておき、このスイッチがオン状態に変わったときにリッド11が突出状態になったことを検出する。突出状態検出スイッチ(図外)がオン状態になっている場合には、表示部13に例えば地図情報を表示しておくこととする。

【0029】この突出状態では、表示画面5には表示部13による画像情報が発光表示されているので、発光表示される画像情報は第1のミラーパネル7の反射面で反射して乗員の視点方向に導びかれる。この結果、図4(b)に示すように、例えば地図情報が第1のミラーパネル7に反射して表示される。

【0030】このように、ダッシュボード3上に突出しない状態に第1のミラーパネル7が収納された場合でも、第1のミラーパネル7に対して所定の取り付け角度を有して第2のミラーパネル9を配置し、収納時には表

示部13の一部から発光表示される画像を第2のミラーパネル9の第2の反射面で反射して乗員の視点方向に導くので、収納時にも有用な画像情報を表示することができる。

【0031】また、第1のミラーパネル7がダッシュボード3上に突出しない状態に収納される場合には、表示部13から発光表示される表示画面5の一部(口)を第2のミラーパネル9に反射させて表示するように第2のミラーパネル9を移動することで、収納時にも有用な画像情報が発光表示された表示画面5上方に第2のミラーパネル9を移動するようにしているの、有用な画像情報を表示することができ、装置の有効利用に寄与することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る開閉式反射型表示装置31の配置及び構成を示す図である。

【図2】開閉式反射型表示装置1が収納状態であるとき\*

\*の側面断面図(a)と、中間状態であるときの側面断面図(b)と、突出状態であるときの側面断面図(c)である。

【図3】第2のミラーパネル9で反射表示される画像情報を示す図(a)と、第1のミラーパネル7で反射表示される画像情報を示す図(b)である。

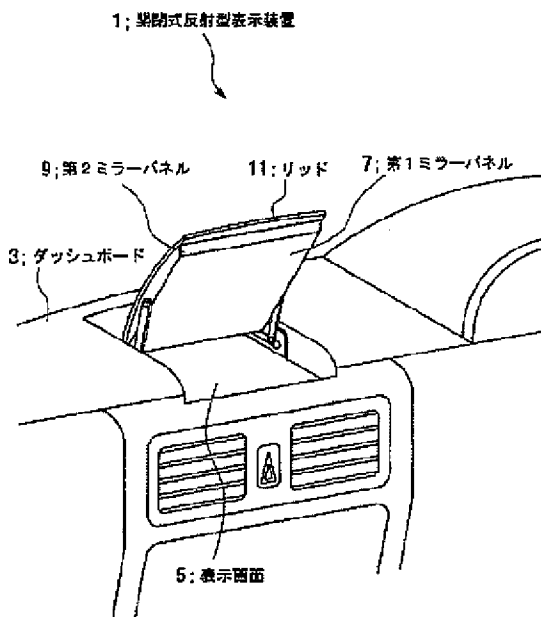
【図4】開閉式反射型表示装置31が収納状態であるときの側面断面図(a)と、中間状態であるときの側面断面図(b)と、突出状態であるときの側面断面図(c)である。

【図5】リッド11と支え金具39との間でリッド11の突出状態を保持するパネ41の側面断面図である。

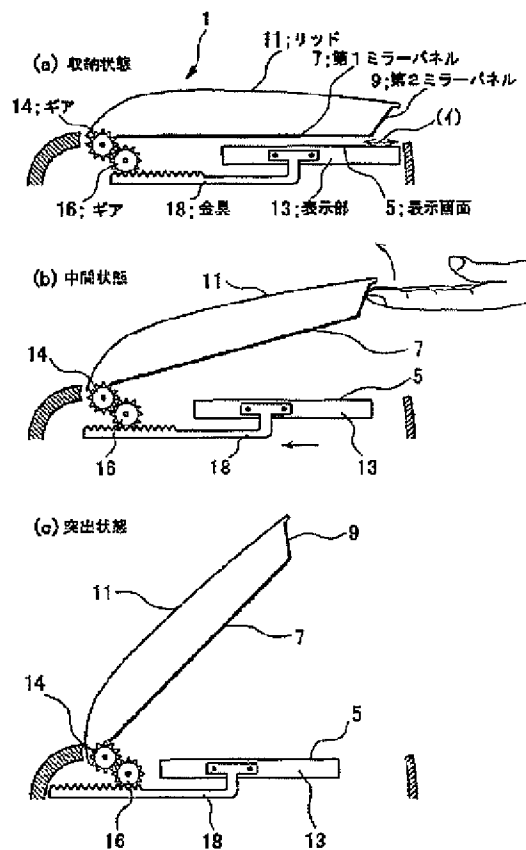
【符号の説明】

- 3 ダッシュボード
- 7 第1のミラーパネル
- 9 第2のミラーパネル
- 13 表示部

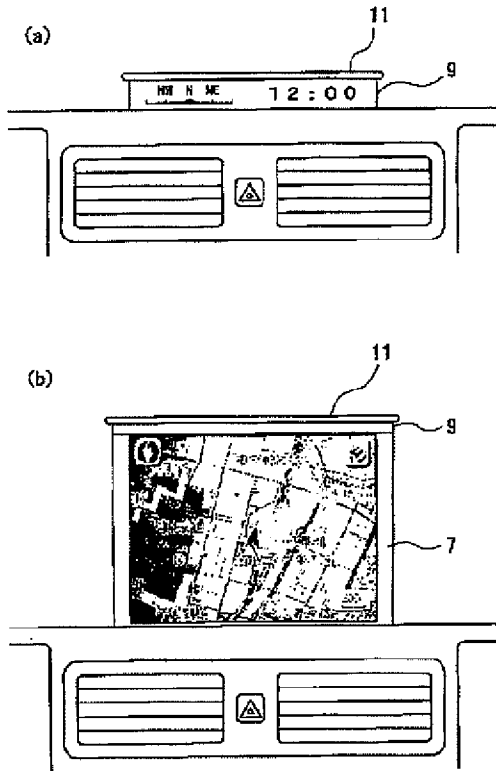
【図1】



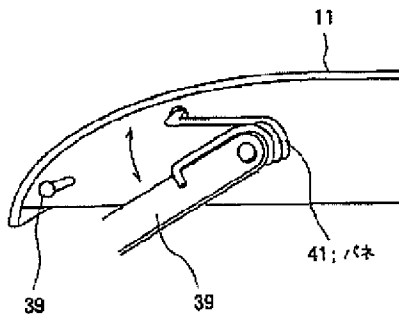
【図2】



【図3】



【図5】



【図4】

